



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204617174 U

(45) 授权公告日 2015. 09. 09

(21) 申请号 201520270023. 4

(22) 申请日 2015. 04. 29

(73) 专利权人 西安科技大学

地址 710054 陕西省西安市碑林区雁塔中路
58 号

(72) 发明人 李永清

(74) 专利代理机构 西安弘理专利事务所 61214

代理人 罗笛

(51) Int. Cl.

A42B 1/08(2006. 01)

A42B 3/06(2006. 01)

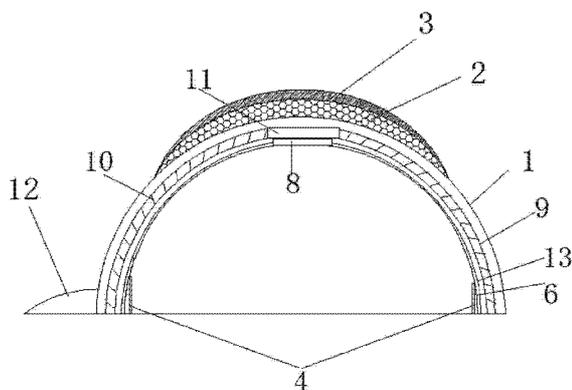
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种现场安全管理用仿生安全帽

(57) 摘要

本实用新型公开了一种现场安全管理用仿生安全帽,包括帽壳,帽壳外部顶部固接有凸起的半球形顶筋,顶筋的外表面固接有不锈钢顶板,不锈钢顶板的形状大小与顶筋的形状大小均相同;帽壳的内部底部固接有圆环形的网状帽箍,网状帽箍上设有用于调节网状帽箍的大小的卡扣,网状帽箍上设置有若干相交于一点的扣带。本实用新型的现场安全管理用仿生安全帽结构简单,使用方便,由于帽壳顶部设置的蜂巢状的顶筋及不锈钢顶板,增加了安全帽的抗冲击能力;通过设置的弹簧帽箍降低了对作业人员头部的冲击力。



1. 一种现场安全管理用仿生安全帽,其特征在于,包括帽壳(1),帽壳(1)外部顶部固接有凸起的半球形顶筋(2),顶筋(2)的外表面固接有不锈钢顶板(3),不锈钢顶板(3)的形状大小与顶筋(2)的形状大小均相同;

所述帽壳(1)的内部底部固接有圆环形的网状帽箍(4),网状帽箍(4)上设有用于调节网状帽箍(4)的大小的卡扣(5),网状帽箍(4)上设置有若干相交于一点的扣带(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种现场安全管理用仿生安全帽,其特征在于,所述顶筋(2)为蜂巢状结构。

3. 根据权利要求1所述的一种现场安全管理用仿生安全帽,其特征在于,所述网状帽箍(4)远离所述帽壳(1)的表面设置有吸汗垫b(8)。

4. 根据权利要求1所述的一种现场安全管理用仿生安全帽,其特征在于,所述帽壳(1)上设置有帽檐(12)。

5. 根据权利要求1至4任意一项所述的一种现场安全管理用仿生安全帽,其特征在于,所述扣带(6)的连接处固接有吸汗垫a(7)。

6. 根据权利要求5所述的一种现场安全管理用仿生安全帽,其特征在于,所述帽壳(1)和所述网状帽箍(4)之间固接有弹簧帽箍(9),弹簧帽箍(9)为由若干弹簧(10)的一端勾结成“米”字形八角结构,弹簧帽箍(9)的弹簧(10)的另一端均与所述帽壳(1)连接,弹簧(10)之间通过十字型弹簧连接片连接。

7. 根据权利要求6所述的一种现场安全管理用仿生安全帽,其特征在于,所述弹簧帽箍(9)的中心处设置有ABS塑料垫(11),ABS塑料垫(11)与所述吸汗垫a(7)叠加固接。

8. 根据权利要求6所述的一种现场安全管理用仿生安全帽,其特征在于,所述弹簧帽箍(9)与所述网状帽箍(4)之间设置有一层衬布(13)。

一种现场安全管理用仿生安全帽

技术领域

[0001] 本实用新型属于建筑防护设备技术领域,具体涉及一种现场安全管理用仿生安全帽。

背景技术

[0002] 安全帽,从材质上分有金属外壳、ABS 塑料外壳、藤条外壳、玻璃钢外壳等;从功能上分有多功能安全帽、逃生头安全帽等,从种类上分,有建筑、矿业、运动、军事等等适用于不同领域的一般作业类和特殊作业类。就建筑领域而言,安全帽,被广大建筑工人称为“安全三宝”之一,是建筑工人保护头部,防止和减轻各种事故伤害,保证生命安全的重要个人防护用品。安全帽之所以能够起到防护作用,从理论上讲,安全帽能承受压力主要是用了三种原理:①缓冲减震作用:帽壳与帽衬之间有 25 ~ 50mm 的间隙,当物体打击安全帽时,帽壳不因受力变形而直接影响到顶部;②分散应力作用:帽壳为椭圆形或半球形,表面光滑,当物体坠落在帽壳上时,物体不能停留,立即滑落;同时,帽壳受打击点的承受的力向周围传递,通过帽衬缓冲减少的力可达 2/3 以上,其余的力经帽衬的整个面积传递给人的头盖骨,这样就把着力点变成了着力面,从而避免了冲击力在帽壳上某点应力集中,减少了单位面积受力;③生物力学:国标中规定安全帽必须能吸收 4900N,这是因为生物学试验,人体颈椎在受力时最大的限值,超过此限值颈椎就会受到伤害,轻者引起瘫痪,重者危及生命。根据上述三个原理,常规安全帽的抗冲击效果是通过中带状帽衬与硬质材料外壳的共同作用实现的。简而言之,在使用头盔的过程中,当人们的头部受到外力冲击时,安全帽帽壳、帽衬在瞬间先将冲击力分解到头盖骨的整个面积上,然后利用安全帽各部位缓冲结构的弹性变形、塑性变形和允许的结构破坏将大部分冲击力吸收,使最后作用到人员头部的冲击力降低到 4900N 以下,从而起到保护作业人员的头部的作用。

[0003] 目前,现有的工程塑料安全帽光滑的表面和帽顶上有一道隆起的顶筋,这是为了减少坠落物冲击力而特制的。不足的是安全帽这道隆起的顶筋就是一道加厚的条形工程塑料。对于建筑工地而言,高空坠物是经常发生的事情,有些坠落物为尖锐体,比如钢钉、钢筋,一旦击中戴安全帽的施工人员的,极易造成伤害。此外,安全帽里边连着一根扣带的网状帽箍,这是安全帽至为关键的部分,它能够延迟并减少传递到头部和颈部的压力,更重要的是,它可以吸收由撞击带来的大部分能量。不足的是对于外力造成的冲击,没有缓冲装置;虽然安全帽硬质材料外壳会将冲击荷载分散并传递给帽箍,帽箍通过变形来延长冲击荷载的作用时间;但是,这中间缺少一种缓冲,因而降低了安全帽的防护效果。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种现场安全管理用仿生安全帽,解决了现有安全帽的防护效果差的问题。

[0005] 本实用新型所采用的技术方案是,一种现场安全管理用仿生安全帽,包括帽壳,帽壳外部顶部固接有凸起的半球形顶筋,顶筋的外表面固接有不锈钢顶板,不锈钢顶板的形

状大小与顶筋的形状大小均相同；所述帽壳的内部底部固接有圆环形的网状帽箍，网状帽箍上设有用于调节网状帽箍的大小的卡扣，网状帽箍上设置有若干相交于一点的扣带。

[0006] 本实用新型的特点还在于，

[0007] 顶筋为蜂巢状结构。

[0008] 网状帽箍远离帽壳的表面设置有吸汗垫 b。

[0009] 帽壳上设置有帽檐。

[0010] 扣带的连接处固接有吸汗垫 a。

[0011] 帽壳和网状帽箍之间固接有弹簧帽箍，弹簧帽箍为由若干弹簧的一端勾结成“米”字形八角结构，弹簧帽箍的弹簧的另一端均与帽壳连接，弹簧之间通过十字型弹簧连接片连接。

[0012] 弹簧帽箍的中心处设置有 ABS 塑料垫，ABS 塑料垫与吸汗垫 a 叠加固接。

[0013] 弹簧帽箍与网状帽箍之间设置有一层衬布。

[0014] 本实用新型的有益效果是：

[0015] ①本实用新型的现场安全管理用仿生安全帽，在帽壳的顶部设置的顶筋设置为蜂巢状结构，加强了安全帽的抗冲击能力；

[0016] ②本实用新型的现场安全管理用仿生安全帽，在帽壳顶部的顶筋上设置一层不锈钢顶板，以防止尖锐物体的穿透，最大限度的给予建筑工人安全保障；

[0017] ③本实用新型的现场安全管理用仿生安全帽，在帽壳和网状帽箍直接设置弹簧帽箍，形成新的缓冲结构，用于加强安全帽各部位缓冲结构的弹性变形、塑性变形和允许的结构破坏，将大部分冲击力吸收，最大限度的延迟并减少传递到头部和颈部的冲击压力。

附图说明

[0018] 图 1 是本实用新型现场安全管理用仿生安全帽的结构示意图；

[0019] 图 2 是本实用新型现场安全管理用仿生安全帽的仰视图。

[0020] 图中，1. 帽壳，2. 顶筋，3. 不锈钢顶板，4. 网状帽箍，5. 卡扣，6. 扣带，7. 吸汗垫 a，8. 吸汗垫 b，9. 弹簧帽箍，10. 弹簧，11. ABS 塑料垫，12. 帽檐，13. 衬布。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型进行详细说明。

[0022] 本实用新型现场安全管理用仿生安全帽结构如图 1 所示，包括帽壳 1，帽壳 1 上设置有帽檐 12，帽壳 1 外部顶部固接有凸起的半球形顶筋 2（顶筋 2 为蜂巢状结构），顶筋 2 的外表面固接有不锈钢顶板 3，不锈钢顶板 3 的形状大小与顶筋 2 的形状大小均相同；本实用新型现场安全管理用仿生安全帽的俯视图如图 2 所示，帽壳 1 的内部底部固接有圆环形的网状帽箍 4，网状帽箍 4 上设有用于调节网状帽箍 4 的大小的卡扣 5，网状帽箍 4 上设置有若干相交于一点的扣带 6，扣带 6 的连接处固接有吸汗垫 a7，网状帽箍 4 远离帽壳 1 的表面设置有吸汗垫 b8。

[0023] 帽壳 1 和网状帽箍 4 之间固接有弹簧帽箍 9，弹簧帽箍 9 为由若干弹簧 10 的一端勾结成“米”字形八角结构，弹簧帽箍 9 的弹簧 10 的另一端均与帽壳 1 连接，弹簧 10 之间通过十字型弹簧连接片连接，弹簧帽箍 9 的中心处设置有 ABS 塑料垫 11，ABS 塑料垫 11 与

吸汗垫 a7 叠加固接。

[0024] 弹簧帽箍 9 与网状帽箍 4 之间设置有一层衬布 13。

[0025] 本实用新型的现场安全管理用仿生安全帽在帽壳 1 顶部设置了不锈钢顶板 3, 以局部的变化, 尽最大可能避免高空坠落尖锐物体对建筑工人造成的伤害。

[0026] 本实用新型的现场安全管理用仿生安全帽将安全帽顶部原有的条形顶筋设计为半球形顶筋 2, 并且顶筋 2 采用蜂巢状结构, 将顶筋 2 的强度予以加强, 有效地增加了安全帽抗冲击能力。

[0027] 本实用新型的现场安全管理用仿生安全帽在安全帽内部与网状帽箍 4 之间设置了弹簧帽箍 9, 使安全帽缓冲结构发生了更加有效的变化, 对于分散瞬间冲击力保持帽壳 1 的浮动, 以便各部位缓冲结构的弹性变形、塑性变形得到最大扩张, 将大部分冲击力吸收, 力求瞬间冲击力最后作用到作业人员头部的冲击力降低到 4900N 以下, 从而起到保护作业人员的头部和生命安全的作用。

[0028] 本实用新型的现场安全管理用仿生安全帽结构简单, 使用方便, 安全舒适。

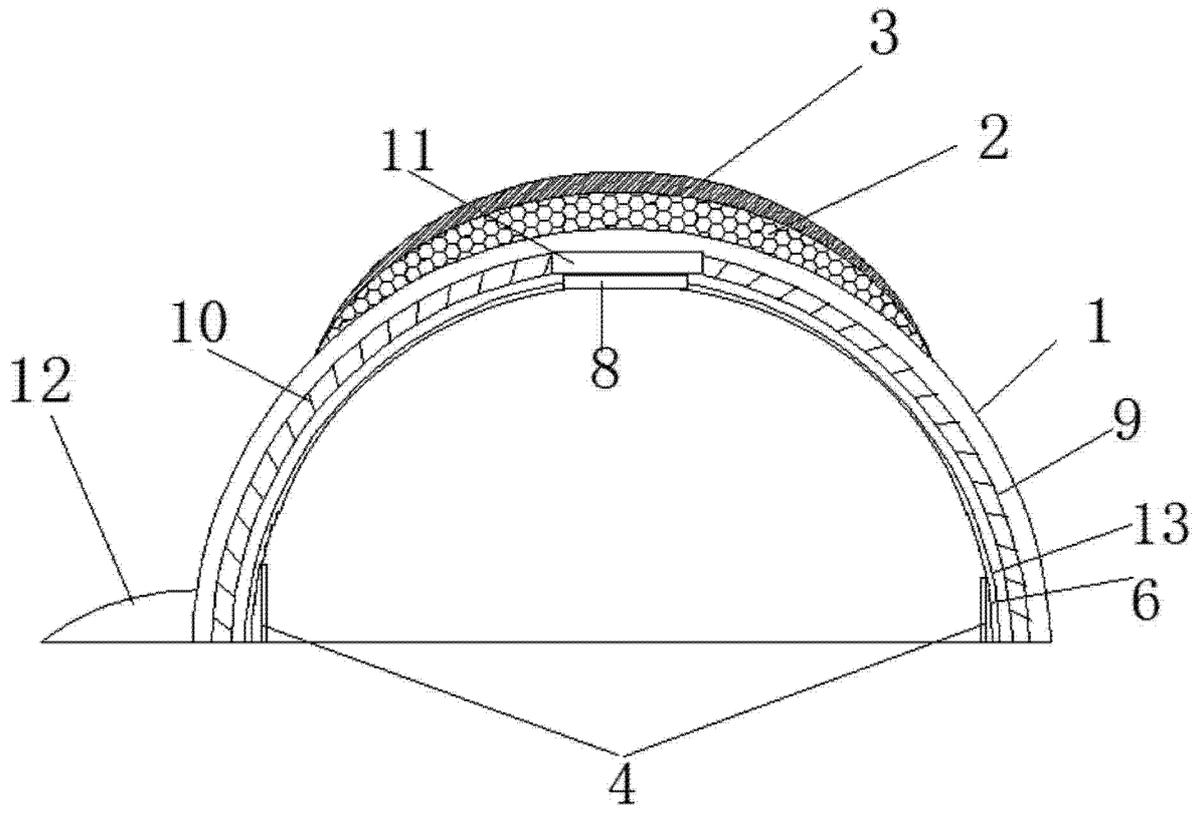


图 1

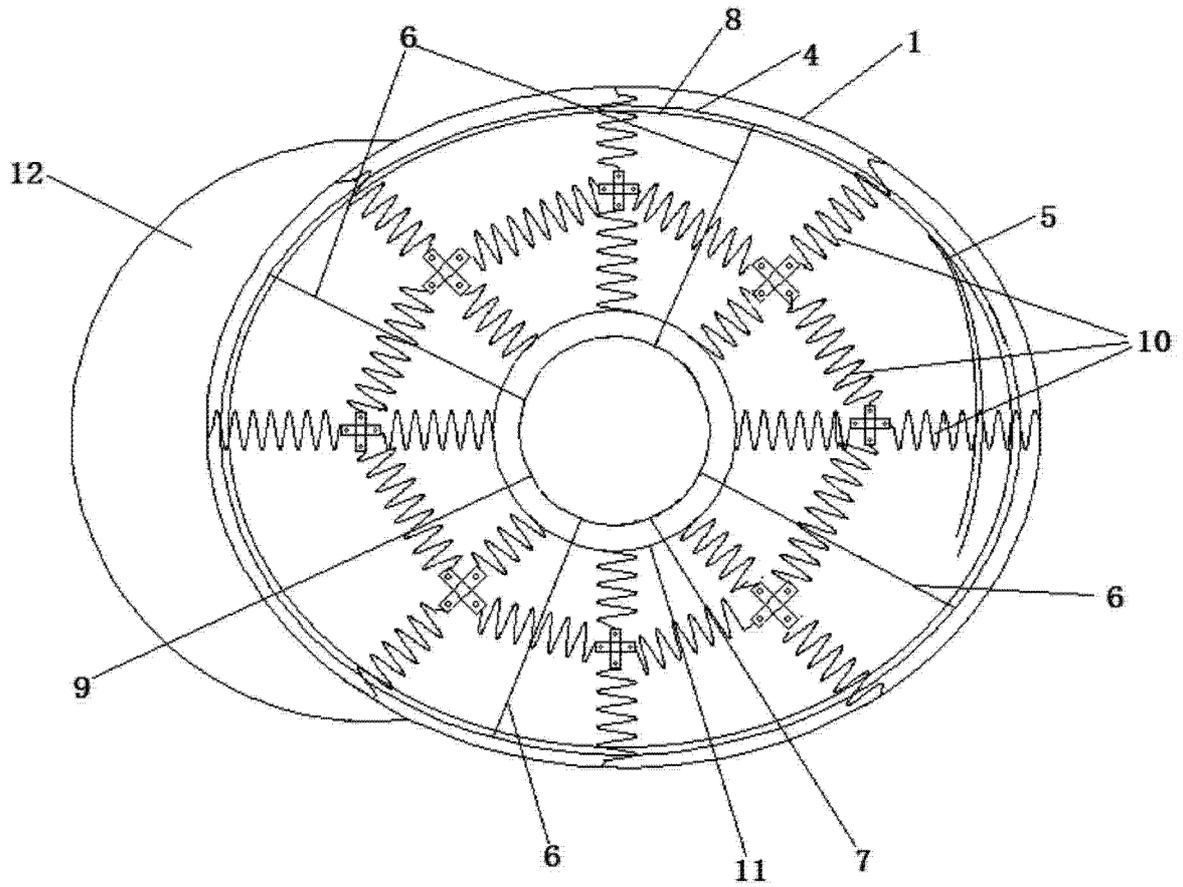


图 2